

actualidad aeroespacial

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO

www.actualidadaeroespacial.com

Número 140 - Julio-Agosto de 2020

ENTREVISTA A: Begoña Vila, ingeniera principal del JWST

¡A volar!

¡Ya podemos volar! Después de más de tres meses con los aviones en tierra, poco a poco se les va a ir dando suelta como a las aves tras un periodo de cautividad. El mundo ya ve los cielos abiertos, que en castellano del diccionario de la Lengua Española significa "presentarse la ocasión o coyuntura favorable para salir de un apuro o conseguir lo que se deseaba".

Es verdad. Ya todas las compañías van anunciando la reanudación de los vuelos en sus rutas y todo parece indicar que se levantan fronteras, se abren puertas a la llamada "nueva normalidad", que es una normalidad de mascarilla, distancia social e hidrogel desinfectante. Una apariencia de normalidad en nuestra vida diaria.

Vamos a ver si el coronavirus viajaba o no en avión y, lo más importante, si hemos conseguido desembarazarnos de él, alzar el vuelo y confirmar nuestra esperanza en el tráfico aéreo. Y con ello la recomposición de un sector gravemente dañado por la pandemia.

El optimismo renace ante las expectativas de crecimiento anunciadas por la IATA. Falta la prueba del algodón: la seguridad sanitaria en origen y destino, porque a bordo de los aviones parece garantizada, como se vio el pasado 29 de mayo con ocasión del vuelo Madrid-Lanzarote cuyos pasajeros dieron negativo, incluyendo el viajero que, sin conocer los resultados de su PCR -que luego dio positivo-, se subió al avión sin respetar el aislamiento.

"La seguridad es la máxima prioridad. Los expertos en salud e industria han creado las orientaciones necesarias para un reinicio seguro de la aviación y preservar los medios de vida de 9,4 millones de empleos en toda la Unión Europea", ha dicho Rafael Schvartzman, vicepresidente regional de la IATA para Europa.

Debemos hacer todo lo posible para erradicar esta pandemia y sus trágicas consecuencias. Continuar viviendo de manera segura, adaptando nuestra forma de vida y nuestras costumbres en el trabajo para detener la propagación del virus. Pero también debemos prepararnos para la recuperación económica. Porque en estos momentos de reanudación, hacen falta ayudas al sector para su reactivación y su vuelta a los vuelos hasta coger la velocidad de crucero.

El Ministerio de Economía español está preparando un nuevo paquete estratégico de ayudas a las aerolíneas aéreas, con las que se está hablando, para evaluar sus necesidades de liquidez y dar una respuesta inmediata porque el daño ha sido muy grande, como ha reconocido el titular de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, José Luis Ábalos.

Pero no solo harán falta ayudas a las aerolíneas, también a la industria aeronáutica, tanto a las grandes como a las pequeñas empresas y a las auxiliares. Ha sido un sector verdaderamente perjudicado por la pandemia y es urgente recuperar su vigor.

A finales del pasado mes de abril, coincidiendo con los momentos más álgidos de la crisis de Covid-19, Guillaume Faury, CEO de Airbus, lanzaba un SOS a sus empleados: "la supervivencia de Airbus está en juego, si no reaccionamos ahora". En uno de los correos electrónicos dirigidos durante este tiempo de confinamiento a sus 130.000 trabajadores, Faury explicaba la situación del constructor aeronáutico europeo: "Hemos perdido un tercio de nuestro negocio casi de la noche a la mañana y absolutamente tenemos que reducir costes. Estamos viviendo uno de los mayores shocks económicos de la historia, por eso tenemos que considerar todas las opciones…Depende de nosotros encontrar los medios para salir de esta crisis y salir de ella, ciertamente heridos pero vivos, y siempre listos para servir a nuestra razón de ser: ser pioneros de una industria aeronáutica y espacial sostenible".

Depende de todos; de cada uno en su puesto y misión. Porque a todos nos afecta que la amenaza del virus desaparezca y podamos volver a ver los cielos abiertos, a volar libres y seguros, con la normalidad de antes, la conocida. Saldremos de ésta; estamos seguros, lo conseguiremos.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Redactora Jefe: María Gil
Redacción: Beatriz Palomar
Colaboradores: Francisco Gil, Carlos Martín y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas
Tel. 630 07 85 41
serafin@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.



El general Carlos de Salas, nuevo director de Estrategia y RRII de Hisdesat

El general de Brigada Carlos de Salas, hasta su retiro, jefe de Sistemas C4ISR y Programas Espaciales de la Dirección General de Armamento y Material (DGAM), se incorpora al operador de servicios gubernamentales por satélite, Hisdesat, para liderar la estrategia y relaciones institucionales de la compañía.

Aporta una dilatada experiencia en el ámbito de los sistemas y programas espaciales gubernamentales. Su incorporación a Hisdesat supone una continuidad en la relación de colaboración en diferentes programas que ya mantenía el operador con el Ministerio de Defensa y asumir los nuevos retos para la consecución exitosa de programas como la nueva generación de satélites, SPAINSAT NG.

De Salas ingresó en el Ejército como oficial del Arma de Ingenieros. Tras numerosos cursos y destinos de Mando en Unidades de Ingenieros y como Piloto de Helicópteros en Unidades de las FAMET y de misiones en el exterior, en 1989 se graduó en la Escuela de Estado Mayor del ET.



John Slattery, nuevo presidente y CEO de GE Aviation

Tras 40 años de servicio, David Joyce, vicepresidente de GE y CEO de GE Aviation, se jubila. Le sucede en el cargo John Slattery, presidente y CEO de Aviación Comercial de Embraer, que tomará posesión el próximo 13 de julio.

Slattery dirigió el negocio más grande de Embraer, la aviación comercial, que generalmente representa más de la mitad de los ingresos del grupo y el flujo de caja libre, así como también alrededor de 10.000 de sus 18.000 empleados.

Durante su mandato en Embraer Commercial Aviation, la base instalada de E-Jet se duplicó, el número de operadores creció en un 45%, la cartera de pedidos de la unidad aumentó en un 36% y el número de países que operan el E-Jet aumentó en un 39%.

Como director comercial y posteriormente CEO de Commercial Aviation, Slattery fue responsable del plan de negocios para el E2 a través de la triple certificación del E190-E2 en 2018, antes de lo previsto, mejor que la especificación técnica original, y por debajo del presupuesto.



Arjan Meijer, nuevo presidente y CEO de Aviación Comercial de Embraer

Embraer comenzó su proceso de reestructuración con la reintegración del negocio de la Aviación Comercial designando a Arjan Meijer como nuevo presidente y CEO de Embraer Commercial Aviation, sucediendo a John Slattery, quien fue nombrado presidente y CEO de GE Aviation. Arjan informará directamente al presidente y director ejecutivo de Embraer, Francisco Gomes Neto.

Arjan ha sido director comercial de Embraer Commercial Aviation desde 2017. En su cargo de CCO en la compañía, ha sido responsable de las funciones globales de Marketing y Ventas en seis regiones diferentes, ayudando a la compañía a lograr 35 acuerdos de aerolíneas.

Se incorporó a la compañía en abril de 2016 como vicepresidente de Aviación Comercial para Europa, Medio Oriente, África y Rusia. Antes de su incorporación a Embraer, Arjan pasó 15 años en varias funciones ejecutivas en el Grupo KLM. Sus dos últimos cargos fueron vicepresidente de Servicios Técnicos y Desarrollo de Flotas en KLM Cityhopper.



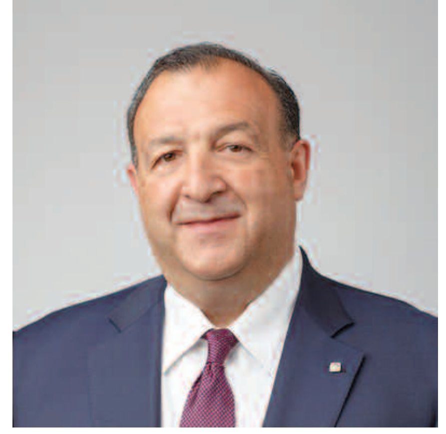
Carlos Hernández, nuevo director Comercial de Telespazio Ibérica

El pasado mes de mayo, Carlos Hernandez Medel fue nombrado nuevo director Comercial de Telespazio Ibérica, por lo que será el responsable de las unidades de Desarrollo de Negocio y Comercial.

Hernández es ingeniero aeronáutico, por la Universidad Politécnica de Madrid, y cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector aeroespacial, según informa la compañía en un comunicado.

Así, ha desarrollado su carrera profesional en importantes empresas del sector como GMV, Aena, Tecnobit, Aries y Everis, ocupando diversos puestos de responsabilidad lo que le permitirá aportar en Telespazio su amplio conocimiento en las áreas de desarrollo de nuevos negocios, estrategia y comercial.

"Carlos cuenta con una amplia experiencia en gestión de equipos técnicos y comerciales y es reconocido en el sector por su sólida experiencia profesional en el campo de la navegación por satélite", comentan desde el grupo.



Michael D'Ambrose nuevo director de Recursos Humanos de Boeing

Boeing ha nombrado a Michael D'Ambrose como vicepresidente ejecutivo de Recursos Humanos, a partir del próximo 6 de julio. Sucede a Wendy Livingston, quien ha desempeñado el cargo con carácter interino desde abril, según informó la compañía.

En este cargo, D'Ambrose será responsable de la dirección y el aprendizaje de la compañía, la planificación del talento, las relaciones laborales y de los empleados, las recompensas totales y las iniciativas de diversidad e inclusión. Reportará al presidente y CEO de Boeing, David Calhoun y formará parte del Comité Ejecutivo de la compañía.

D'Ambrose se incorpora a Boeing desde ADM, una de las empresas agrícolas más grandes del mundo. Ha ejercido como vicepresidente senior y director de Recursos Humanos en ADM desde 2006. En ese cargo, lideró la modernización continua de todas las actividades globales de recursos humanos, así como la transformación empresarial de ADM a través de un crecimiento orgánico significativo y actividades de fusiones y adquisiciones sobre la década pasada.



Ángel Gallego, reelegido presidente de Aseata

La Asamblea General de la Asociación de Empresas de Servicios de Asistencia en Tierra en Aeropuertos (Aseata) confirmó por otros cuatro años a su actual presidente, Ángel Gallego Ruiz. La Asamblea acordó también reelegir a su Junta Directiva, que está formada por las empresas Iberia, Groundforce, Aviapartner, Clece, a las que se ha incorporado ahora Acciona.

Según Ángel Gallego, los objetivos de la Asociación en estos momentos es superar la grave situación provocada por la pandemia de Covid-19, por lo que recientemente ha solicitado al Gobierno que en la Mesa de Diálogo Social se adopte la decisión de incluir en las previsiones específicas de prórroga de Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) al conjunto del sector y prolongar los efectos de dichos Expedientes hasta el inicio de la temporada de verano.

Otro de los retos de Aseata es aglutinar en la Asociación a todas las compañías, aun no integradas en la misma y la defensa de un sector que emplea en España a más de 25.000 trabajadores.

Entrevista a la Dra. **Begoña Vila**, ingeniera principal de Sistemas en el Centro Espacial Goddard de la Nasa

"El presupuesto del telescopio **James Webb** asciende a 9.000 millones de dólares"

Begoña Vila es la encargada de dos de los instrumentos del Telescopio Espacial James Webb (JWST), uno de ellos el Instrument de Guía (Fine Guidance Sensor) responsable de la orientación y estabilidad del Observatorio. También está encargada de las operaciones de los instrumentos del Webb después de su lanzamiento. Ha estado trabajando en el JWST desde el año 2006, primero en Canadá bajo la Agencia Espacial Canadiense y después en la Nasa cuando los instrumentos de vuelo fueron entregados en 2012. Actualmente está trabajando en la planificación y ejecución de las pruebas del Observatorio en NGAS y en los planes detallados y entrenamientos para el período de comisión y operaciones de los instrumentos después del lanzamiento del JWST en el año 2021.Buena conocedora del proyecto, Actualidad Aeroespacial ha realizado una entrevista en exclusiva para que dé a conocer el pasado, presente y futuro de este telescopio, el más grande y complejo lanzado hasta ahora.

Actualidad Aeroespacial: El lanzamiento del James Webb (JWST) está previsto para marzo de 2021, después de años de retrasos. ¿A qué se han debido estos aplazamientos?

Begoña Vila: El Telescopio James Webb es el telescopio más grande y más complejo que se habrá lanzado al espacio hasta la fecha. No sólo incluye innovaciones muy importantes en los instrumentos para la ciencia (detectores en el infrarrojo, mecanismo para obtener espectros simultáneos, un enfriador mecánico a bordo u ópticas especializadas) sino también avances en ingeniería muy importantes con nuevos materiales (kapton o berilio) que hacen posible lanzar al espacio un parasol tan grande como un campo de tenis que se tiene que desplegar en órbita, y un espejo compuesto de 18 espejos más pequeños que se tienen que alienar una vez en órbita con una tecnología nueva de recuperación de fase. Además, el telescopio necesita operar a temperaturas muy frías (40K, -233C), aunque se construye a temperatura ambiente, por lo que es necesario hacerle pruebas en cámaras frías que puedan bajar a esas temperaturas para comprobar que el alineamiento y las operaciones en órbita son correctas. Pienso que la complejidad del telescopio se subestimó un poco y al hacer pruebas vas a encontrar cosas que quieres arreglar o mejorar.

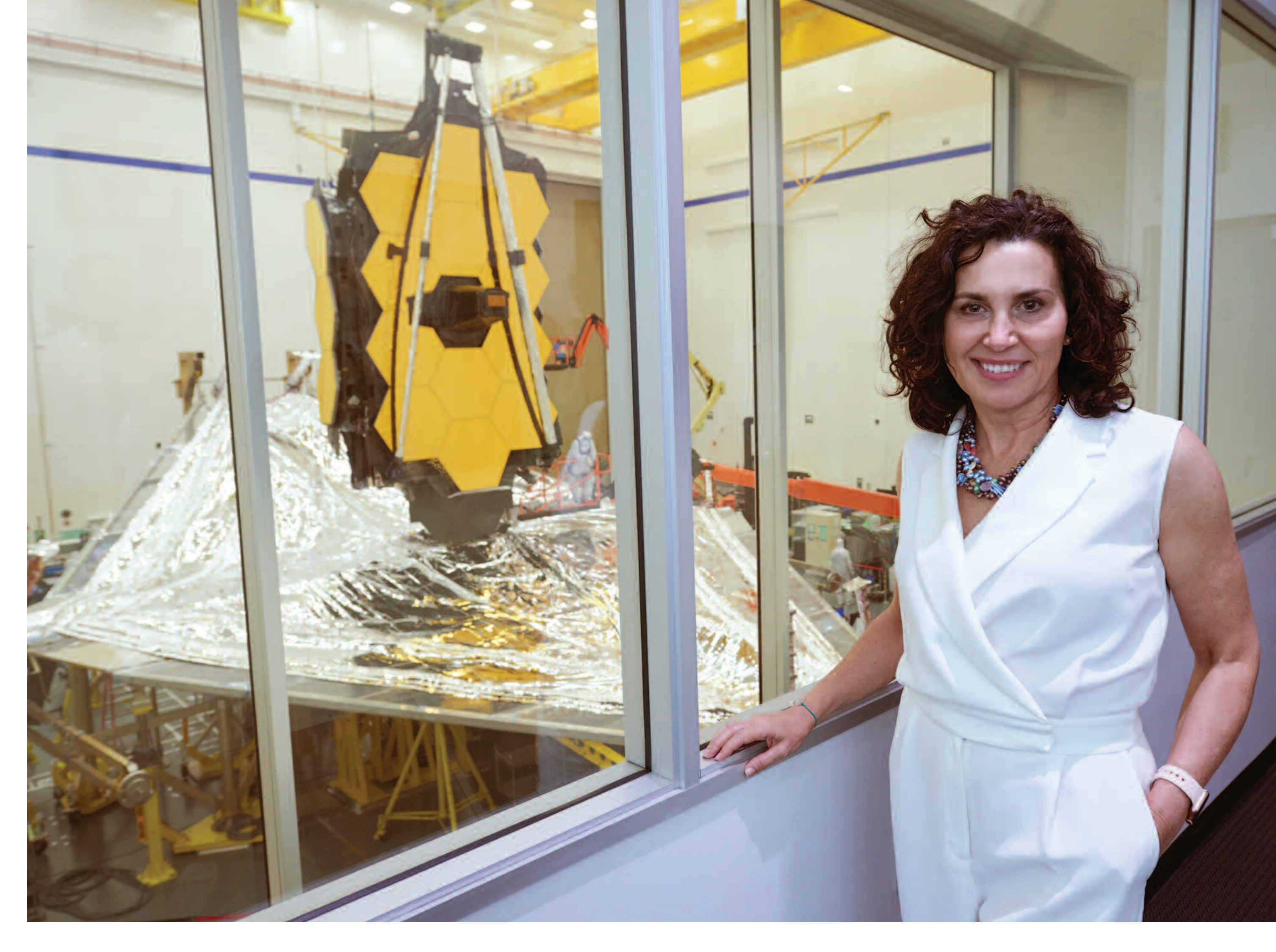
> "El telescopio James Webb es el más grande y complejo que se haya lanzado al espacio hasta la fecha

AA: ¿Se mantiene la fecha para su próximo lanzamiento?

BV: La fecha era para marzo del 2021, pero en estos momentos debido al impacto del Covid-19 esa fecha se retrasará unos meses. Una nueva fecha se anunciará en las próximas semanas tomando en cuenta el retraso de las operaciones debido a la cuarentena y las medidas de precaución a tomar para continuar.

AA: ¿Cuál es la misión específica del JWST?

BV: El James Webb está diseñado para mirar hacia atrás en el tiempo, a las primeras estrellas y galaxias que se formaron en el Universo hace 13.500 millones de años y estudiar cómo han evolucionado hasta convertirse en las estrellas y galaxias que vemos ahora y en una de las cuales vivimos. Otra parte muy importante de la ciencia del James Webb es el



estudiar regiones de formación estelar y la atmósfera de exoplanetas, planetas detectados alrededor de otras estrellas, y comprobar si tienen las componentes que son esenciales para la vida que conocemos (agua, metano, carbono…) para avanzar más esa pregunta que nos hacemos: ¿estamos solos en el Universo?

AA: ¿Cómo ha afectado el coronavirus y el confinamiento al trabajo en el JWST?

BV: Una parte del trabajo se ha podido continuar remotamente, trabajando desde casa y con más reuniones a través del ordenador, pero la parte relacionada con el 'hardware', el telescopio en sí, en Los Angeles, ha sido bastante afectada. Allí nos estábamos preparando para las pruebas finales antes del transporte a la Guayana Francesa donde será el lanzamiento y para estas actividades es necesario el personal de apoyo. Estamos ahora, volviendo poco a poco a retomar estas operaciones, con todas las precauciones necesarias para el personal, pero el progreso es aún un poco más lento de lo normal. Otra parte que ha sido afectada son las actividades en el centro de control de Baltimore, allí practicamos las operaciones que realizaremos en órbita una vez que el telescopio se lance y en este caso también hemos tenido que suspenderlas.

AA: ¿Qué vida útil va a tener el James Webb?

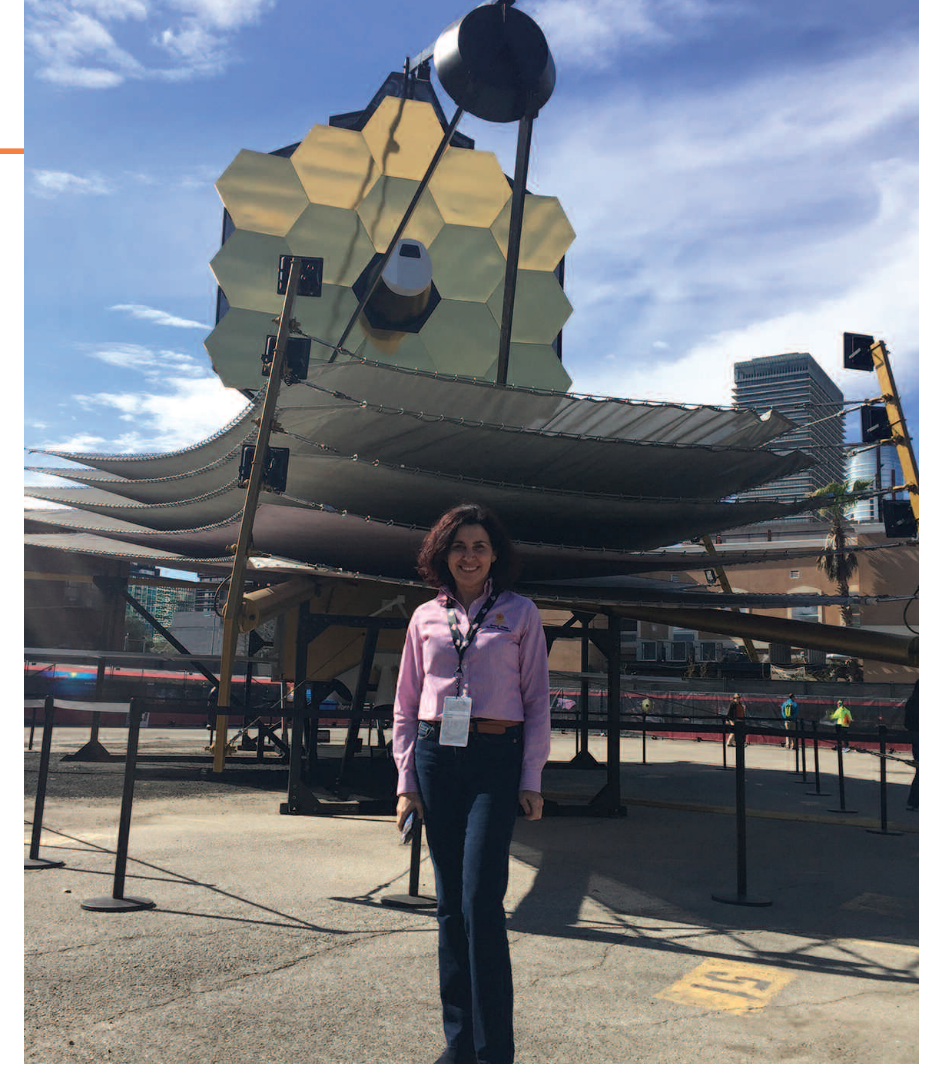
BV: El requerimiento de vida es de cinco años y medio, pero probablemente dure más de 10 años, el factor limitante es el combustible que permite al telescopio mantenerse en su órbita y la degradación a lo largo del tiempo de las componentes del telescopio ya que el ambiente espacial es muy duro.

AA: ¿Qué podría descubrir el telescopio espacial James Webb?

BV: Aparte de los temas de ciencia mencionados anteriormente - será muy interesante ver qué sorpresas nos da la ciencia del James Webb – veremos al Universo por primera vez en esta luz infrarroja y con esta sensibilidad. El infrarrojo permite ver hacia atrás en el tiempo y permite ver a través del polvo que rodea las zonas de formación estelar y planetaria, lo cual no es posible en las longitudes de onda visibles.

AA: ¿Cuál es la innovación más importante que incluye este telescopio?

BV: Son muchas – unas de ellas relacionadas con los avances para conseguir meter a un telescopio tan grande dentro del cohete de lanzamiento que es mucho más pequeño. El parasol del Webb desplegado es tan grande como un campo de tenis - se lanza doblado para abrirse una vez en el espacio. El espejo tiene un diámetro de 6,5 metros y está compuesto de 18 espejos más pequeños, que se pueden 'doblar' y se abrirán en órbita y una vez allí se alinearán para conver- ➤



tirlos en un sólo espejo – si el Hubble hubiese tenido esta tecnología, se habría podido corregir la curvatura de su espejo remotamente, sin necesidad de enviar astronautas para reemplazarlo. El lanzamiento del James Webb demostrará la viabilidad de estas tecnologías para futuros telescopios espaciales.

En los instrumentos hay también muchas innovaciones – los detectores son especiales, optimizados para funcionar a las temperaturas frías del James Webb (40 K, -233 C) y para detectar la luz tan débil de esas estrellas y galaxias tan lejanas; uno de los instrumentos (MIRI) lleva su propio 'congelador' en órbita para poder ser enfriado a 6K, muy cerca del cero absoluto, y poder ver aún más lejos en el infrarrojo – hasta 25 um, en lugar de cinco um como los otros instrumentos del James Webb. Otro de los instrumentos (NIRSpec) tiene un microshutter que le permite tomar espectros de hasta 100 objetos a la vez; hay un instrumento (NIRCam) con cámaras increíbles para tomar esas fotos especiales; y otro instrumento (NIRISS) tiene la tecnología para detectar planetas muy cercanos a su estrella que es algo muy difícil. Finalmente, un instrumento de guía mantendrá el telescopio estable para que todos los otros puedan tomar esas imágenes y espectros tan especiales.

AA: El JWST está llamado a suceder al telescopio espacial Hubble. Pero también tiene preparado ya a su sucesor, el telescopio WFIRST. ¿Qué diferencias fundamentales hay entre los tres? ¿Cuáles son las misiones de cada uno de ellos?

BV: Es un conjunto de tres telescopios muy importantes para observar el Universo. Tienen múltiples diferencias y se complementan muy bien entre ellos. El Hubble lanzado hace 30 años y diseñado para observar principalmente en el visible, del tamaño de un autobús y con un espejo más pequeño que el James Webb ha hecho descubrimientos increíbles – orbita a la Tierra a 500 kilómetros de distancia lo que ha permitido visitas para repararlo y modernizar sus instrumentos.

El James Webb, en una longitud de onda infrarroja capaz de mirar más hacia atrás en el tiempo que el Hubble a esas primeras estrellas y galaxias, es capaz de observar a través del polvo las zonas de formación estelar que el Hubble ha capturado en sus imágenes – mucho más grande que el Hubble, pero más ligero y orbitando mucho más lejos de la Tierra, a 1.5 millones de kilómetros.

El tercero (WFIRST, recientemente renombrado el telescopio Nancy Grace Roman en honor a la llamada 'madre de Hubble', la primera astrónoma principal cuando la Nasa se formó y que impulsó la exploración espacial y el Hubble en particular) cuenta con un espejo del tamaño del Hubble, aunque mucho más ligero, y observará el Universo en el infrarrojo como el James Webb, pero podrá observar una parte del espacio 100 veces mayor que Hubble, de modo que podrá cubrir mayor cantidad del cielo, de forma más rápida, y se apoyará en los descubrimientos de Hubble y James Webb para continuar avanzando nuestro conocimiento de las galaxias, estrellas, exoplanetas y en particular buscando esa elusiva energía oscura en el universo. El Telescopio Nancy Grace Roman (antes WFIRST) irá a visitar a James Webb a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra.

AA: El Hubble trabaja con imágenes en el espectro visible. El JWST ¿dónde trabajará? ¿llegará a Lagrange L2. llevado por un cohete Ariane 5?

BV: James Webb trabaja en el infrarrojo – detectando la luz de esos primeros objetos formados en el universo hace 13.500 millones de años que se ha desplazado (redshifted) a esas longi-➤





We provide submetre resolution space cameras for Microsatellites and CubeSats, from 4 bands native resolution to VNIR and SWIR, plus agility.

Our main flights are:

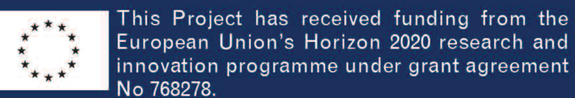
In May 2020, with the HTV-9 mission, JAXA launches **SATLANTIS** payload, iSIM-170, to the Japanese module (Kibo) of the ISS, thanks to a contract with Space BD.

iSIM technology is proven and gains flight heritage.









This Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 768278.







SATLANTIS is chosen to participate to the STP program by the US Department of Defense, through a collaboration with the University of Pittsburgh (SHREC), for a flight to the ISS.

SATLANTIS participates to MANTIS: a 12U CubeSat mission for the Oil&Gas sector, supported by ESA, the UK Space Agency and led by Open Cosmos.





Discover what's next:

www.satlantis.com - info@satlantis.com - +34 944 344 780



HEADQUARTERS
SEDE building 14D
Scientific Park, UPV-EHU Campus
48940 Leioa (Bilbao), Spain

SATLANTIS LLC
University of Florida, Innovation Hub
747 SW 2nd Avenue, Suite 235,
Gainesville FL 32601 (Florida), USA

tudes de onda y es capaz de ver a través del polvo en las zonas de formación estelar.

Sí, será lanzado en un cohete Ariane 5 de la Agencia Espacial Europea y su trayectoria lo llevará al punto de Lagrange L2 a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra.

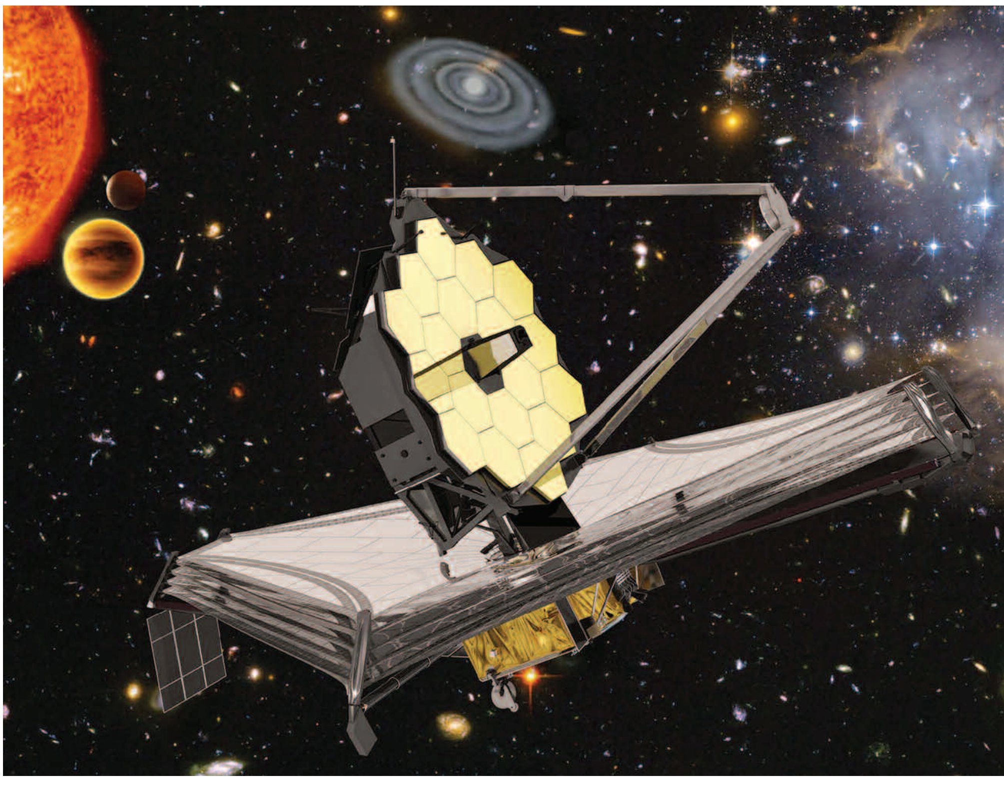
AA: A diferencia del Hubble, JWST no se puede reparar una vez que se inicia. ¿Cree que será un problema?

BV: Efectivamente, James Webb estará demasiado lejos para poder ir a repararlo. Por ello se están realizando estas pruebas tan extensas en la tierra, necesarias para comprobar que todo funcionará como es necesario en órbita y también se hacen muchas reuniones con paneles de personas con mucho conocimiento en todas las áreas necesarias (mecánica, eléctrica, térmica, óptica, software u operaciones) mostrando los análisis de los resultados y las pruebas planeadas para poder identificar cualquier ajuste o comprobaciones extras necesarias.

AA: ¿A cuánto asciende finalmente el presupuesto del JWST? ¿Cuál ha sido su sobreprecio tras los sucesivos retrasos?

BV: El presupuesto del James Webb está en unos 9.000 millones de dólares – esto cubre no solo los materiales para su construcción y las campañas de pruebas, sino también el trabajo de miles de personas desde que se comenzó a trabajar en él hace más de 20 años. Parece mucho dinero, pero representa menos de tres dólares por persona en EEUU.

AA: Los últimos descubrimientos del telescopio Hubble revelan que las galaxias y estrellas se formaron mucho antes de lo que pensaban los astrónomos. ¿qué área de investigación adicional deja a JWST para estudiar las primeras galaxias del Universo?



BV: El James Webb complementará y expandirá los descubrimientos del Hubble - puede ver más hacia atrás en el tiempo que Hubble, precisamente para estudiar esas primeras galaxias y estrellas y ayudar a confirmar las teorías que existen acerca de su formación y evolución. Por ejemplo, no sabemos si los agujeros negros que muchas galaxias como la nuestra tienen en su centro causaron la formación de la galaxia o fue al contrario. Tampoco es fácil ver las zonas de formación estelar y planetaria que están rodeadas de polvo, pero el James Webb está diseñado para ello y también para estudiar la atmosfera de planetas del tamaño de la Tierra para ver su composición - también observará los planetas y objetos en nuestro sistema solar.

AA: Si se lanzase el Hubble ahora con las tecnologías que existen en la actualidad ¿Cree que habría muchas diferencias en sus investigaciones?

BV: El Hubble se diseñó inicialmente para observar en el visible y aunque sus tecnologías e instrumentos se han ido modernizando en cada una de sus cinco misiones de servicio después de la misión inicial para corregir su espejo, realmente no está optimizado para las operaciones a temperaturas tan frías como el James Webb y para observar tan lejos en el espectro infrarrojo. Su espejo es también más pequeño y no está situado en la órbita óptima para el tipo de ciencia que hará el Webb – son ciertamente instrumentos complementarios.

AA: El telescopio espacial JWST incluye los instrumentos europeos NIRSpec y MIRI, éste último construido por la española INTA. ¿Hay más participación de empresas españolas en este proyecto?

BV: El James Webb es una colaboración internacional, con efectivamente dos instrumentos europeos (NIRSpec y MIRI), uno americano (NIRCam) y un instrumento de ciencia canadiense y también es canadiense el instrumento de guía que mantiene al telescopio estable para las observaciones científicas. La participa-

ción española es como indicas a través de INTA y a través de su participación como país miembro de la agencia espacial europea. Otra contribución muy importante española será después del lanzamiento con el centro en Robledo de Chavela, en Madrid, que forma parte de la red de comunicaciones de espacio profundo de la Nasa, formada por Madrid, Camberra (Australia) y Goldstone (California). Esta red de comunicaciones fue la que permitió que viéramos al primer hombre en la Luna y desde entonces ha sido utilizada para comunicarnos y recibir datos de las misiones lanzadas al espacio, usando las tres antenas garantizará un contacto continuo de 24 horas cuando la Tierra gira también para el James Webb.

AA. ¿Cuántos científicos e ingenieros españoles hay en su programa?
BV: Personalmente conozco a algunos científicos e ingenieros españoles participando en las pruebas y preparaciones de MIRI y NIRSpec pero muchos otros participarán después del lanzamiento en las propuestas científicas. Conozco a un par de ingenieros de origen español que han estado involucrados en el trabajo del James Webb, en particular para modelar térmicamente partes del telescopio y para trabajar en la trayectoria de vuelo del cohete Ariane 5. Puede haber otros de parte de las colaboraciones europeas que no he conocido en persona.

AA: ¿Participará en el telescopio WFIRST? ¿Cuál será su función?
BV: Ciertamente me gustaría. Por ahora no ha sido posible ya que trabajo muchas horas en James Webb, pero es una conversación que espero poder retomar en un futuro cercano como parte de mi transición a un nuevo proyecto. En ese momento se verá cuál es la mejor posibilidad para mí.



España está presente en el telescopio James Webb a través del INTA y del centro de Robledo de Chavela, que forma parte de la red de comunicaciones de espacio profundo

AA: ¿Cómo se complementan los grandes telescopios espaciales, como el James Webb, con los grandes telescopios terrestres?
BV: Es muy importante el tener ese complemento entre telescopios espaciales y terrestres. En la Tierra se pueden hacer telescopios muy grandes y con muy buenas tecnologías que se pueden reemplazar cuándo sea necesario, pero la atmósfera no deja pasar algunas longitudes de onda (ultravioleta, rayos X o parte de las ondas infrarrojas) y para otras como la visible la turbulencia de esa atmósfera causa cierta distorsión de la luz. Por eso, estos observatorios están en montañas altas como Tenerife y La Palma en España. El lanzar telescopios al espacio es complicado, pero nos da esas nuevas longitudes de onda y sin ningún tipo de distorsión atmosférica, pero estamos más limitados en otras cosas como el tamaño, el peso o no poder repararlos.

AA: A nivel personal, ¿ha sido tentada alguna vez por la ESA para trabajar en proyectos europeos?
BV: Aunque hemos trabajado en proyectos conjuntos, no, por ahora esas colaboraciones han sido a través de nuestras distintas organizaciones.

AA: ¿Cree que la ESA tiene el mismo nivel que la Nasa en proyectos espaciales?
BV: Pienso que sí. La ESA ha lanzado y sigue lanzando con éxito telescopios espaciales complejos tanto para observar nuestra Tierra como nuestro sistema solar y todos ellos con muy buenos objetivos científicos como por ejemplo el programa de Horizontes y otros. Muchas de esas misiones son también colaboraciones internacionales como es el caso del James Webb. Estas colaboraciones son fundamentales para proyectos de esta magnitud. En el James Webb, el equipo de la ESA es ciertamente del mismo nivel y calidad que los otros participantes.

AA. ¿Se invierte más en EEUU que en Europa en investigación espacial?
BV: Sí, EEUU tiene un presupuesto mayor que los países europeos individuales e incluso que los otros países del mundo. También un presupuesto mayor que la ESA.

AA: ¿Cuál es el mayor desafío al que se ha enfrentado en la Nasa?
BV: El empezar a trabajar con un nuevo equipo siempre tiene algunos desafíos para familiarizarte con tus nuevas responsabilidades y también hasta que nos conocemos todos mejor, pero esto es normal en cualquier cambio de trabajo, aunque no sea la Nasa.

Ciertamente el trabajar aquí me ha dado y sigue dando muchas oportunidades de crecimiento profesional y de continuar aprendiendo que creo que es algo muy importante para una persona.

Europa ve los **cielos abiertos**

Las compañías aéreas han reemprendido el vuelo. Durante el mes pasado empezaron tímidamente sus operaciones. Pero en el mes de julio, impulsadas por el fin del largo confinamiento y las ganas de volar y la necesidad de reactivar el turismo por todo el mundo, ha renacido el optimismo y la esperanza.



El Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI Europe), la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y Airlines for Europe (A4E), en representación de los aeropuertos y las aerolíneas europeas, han aplaudido y amplificado la llamada de la Comisión Europea al levantamiento completo de las restricciones de vuelos y cuarentenas dentro de Europa y a otros países. España, después de muchas contradicciones decidió levantar sus fronteras y restricciones a los vuelos en el espacio Schengen.

Las tres asociaciones de aviación instaron a todos los Estados de la UE y asociados a seguir el consejo de la Comisión, señalando el Protocolo integral de salud y seguridad de la aviación actualmente en vigor, desarrollado conjuntamente por la Agencia de Seguridad de Aviación de la Unión Europea (EASA) y el Centro Europeo para las Enfermedades, Prevención y Control (ECDC) y alineado con la orientación global de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Dado que el levantamiento de las restricciones de viajes y fronteras intraeuropeas relacionadas con Covid-19 permite que se reanude el tráfico de pasajeros, los aeropuertos y las líneas aéreas están implementando medidas mejoradas de bioseguridad en cada paso del viaje, lo que hace que los entornos de aeropuertos y aeronaves sean espacios públicos excepcionalmente saludables y controlados.

Esto último fue plenamente reconocido por la EASA, ya que ésta reiteró su apoyo al reinicio de la industria de la aviación. EASA enfatizó especialmente la confianza que los pasajeros pueden tener en las medidas de salud y seguridad vigentes en toda Europa.

"En estrecha cooperación con el ECDC, EASA produjo pautas integrales que sentaron las bases para un retorno al servicio de la industria de la aviación y la recuperación de esta crisis sin precedentes", dijo el director general de EASA, Patrick Ky. "El objetivo era permitir que los viajes y el turismo sean relanzados de manera segura en los meses de verano, tan pronto como los gobiernos y las autoridades de salud pública abran sus fronteras. Confiamos en que, siempre que las personas se comporten de manera responsable y cumplan con las medidas establecidas por los aeropuertos y las aerolíneas, los pasajeros pueden regresar a los cielos con confianza".

Olivier Jankovec, director general de ACI Europe, dijo que "la industria de la aviación tiene la seguridad de sus pasajeros, personal y comunidades a través de su ADN. A medida que todos volvemos a salir de la cima de la pandemia, los aeropuertos y las aerolíneas están a la vanguardia para garantizar que todos podamos impulsar nuestras economías, y francamente nuestra vida cotidiana, con confianza y seguridad. Por eso es esencial que los gobiernos jueguen a la pelota y ahora eliminen por completo las restricciones restantes a los viajes dentro de Europa. También deben seguir el plan establecido por la Comisión para comenzar a levantar las restricciones con el resto del mundo".

Rafael Schvartzman, vicepresidente regional de IATA para Europa, dijo que "la seguridad es la máxima prioridad. Los expertos en salud e industria han creado la orientación necesaria para un reinicio seguro de la aviación y preservar los medios de vida de 9,4 millones de empleos en toda la Unión Europea".

"La recomendación de la Comisión de abrir las fronteras de Schengen se basa en esta orientación. Los estados ahora deben seguir a la Comisión y restaurar completamente la libre circulación de personas dentro de la UE a partir de la próxima semana. También deben trabajar de la mano para comenzar a levantar las restricciones de viaje con el resto del mundo según el enfoque basado en el riesgo y el objetivo establecido por la Comisión", comenta Schvartzman.

Finalmente, Thomas Reynaert, director general de A4E, agregó que "levantar las restricciones fronterizas y las medidas relacionadas con la salud siguiendo un enfoque coordinado y basado en el riesgo es importante para que viajar sea una experiencia agradable y placentera nuevamente. El reconocimiento mutuo de medidas, basado en las directrices integrales de EASA-ECDC, es el mejor y más rápido camino a seguir".

"Todos queremos ver a las personas disfrutar de los viajes aéreos como lo hicieron antes de la crisis del coronavirus. Si los gobiernos coordinan su respuesta, estamos preparados para proporcionar una experiencia de viaje segura, como lo hemos hecho antes. Estos avances positivos también arrojan luz sobre la necesidad de que el Reino Unido reconsidere urgentemente su postura con respecto a la cuarentena general actual que se aplica a cualquier persona que ingrese al país", explica el director general de A4E.

Vuelve la esperanza al tráfico aéreo

La esperanza vuelve al tráfico aéreo con el levantamiento de fronteras y el desbloqueo de los aviones. Las acciones de las aerolíneas subieron espectacularmente en los mercados a comienzos del mes pasado y el optimismo crece ante las expectativas de crecimiento anunciadas por la IATA. Falta la prueba del algodón: la seguridad sanitaria en destino, porque a bordo de los aviones parece garantizada.

La IATA anunció que la demanda de servicios aéreos estaba comenzando a recuperarse después de tocar fondo en abril. La demanda de pasajeros en el cuarto mes del año cayó un 94,3% en comparación con el mismo periodo de 2019, ya que las restricciones de viaje relacionadas con el Covid-19 prácticamente bloquearon los viajes aéreos nacionales e internacionales. Esta es una tasa de disminución nunca vista en la historia de la serie de tráfico de IATA, que se remonta a 1990.

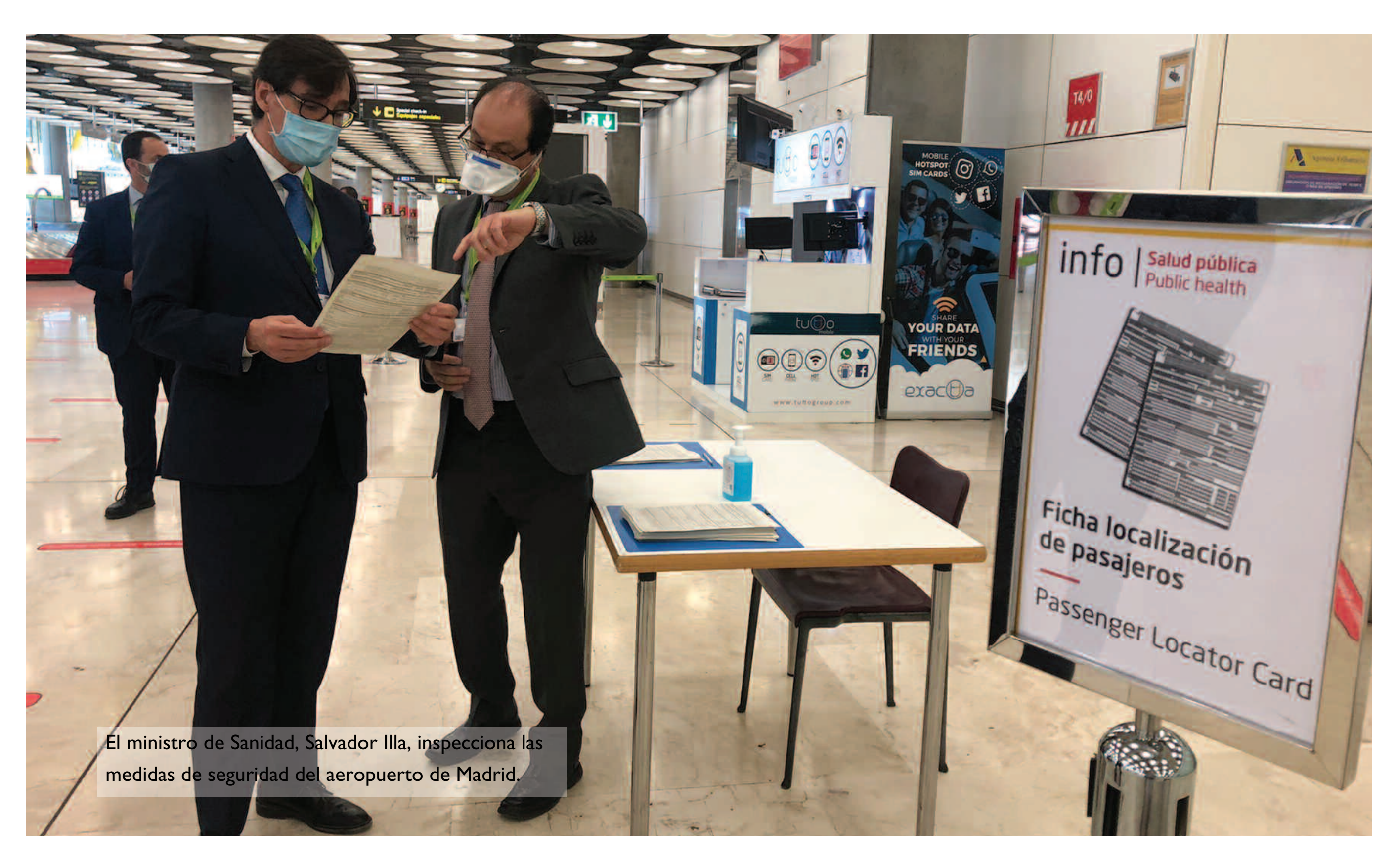
Más recientemente, las cifras muestran que el total de vuelos diarios aumentó un 30% entre el punto más bajo el 21 de abril y el 27 de mayo. Esto es principalmente en operaciones nacionales y fuera de una base muy baja (5,7% de la demanda de 2019). Si bien este aumento no es significativo para la dimensión global de la industria del transporte aéreo, sí sugiere que la industria ha visto el fondo de la crisis, siempre que no haya recurrencia. Además, es la primera señal de que la aviación comienza el proceso -probablemente largo- de restablecimiento de la conectividad.

"Abril fue un desastre para la aviación ya que los viajes aéreos se detuvieron casi por completo. Pero abril también puede representar el punto más bajo de la crisis. Los números de vuelo están aumentando. Los países están comenzando a levantar las restricciones de movilidad. Y la confianza empresarial está mostrando una mejora en mercados clave como China, Alemania y Estados Unidos. Estas son señales positivas a medida que comenzamos a reconstruir la industria desde un punto muerto. Los brotes verdes iniciales llevarán un tiempo, posiblemente años, para madurar", dijo Alexandre de Juniac, director general de IATA.

Ahora solo queda consolidar el estado de sanidad en los puntos de destino, para garantizar la seguridad y la confianza en los viajes.

La seguridad sanitaria a bordo de los aviones, como se informó en estas mismas páginas, parece garantizada. Buena prueba de ello es lo que confirmó la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Canarias: "Todos los pasajeros del vuelo Madrid-Lanzarote del 29 de mayo han dado negativo, incluyendo al viajero inicial que se saltó el aislamiento".

Los hechos ocurrieron el pasado 29 de mayo, cuando uno de los pasajeros, sin conocer los resultados de su PCR -que luego dio positivo-, se subió al avión sin respetar el aislamiento que debía guardar por ser contacto directo de un familiar fallecido por coronavirus. Activado el protocolo para un caso de este tipo, cuando el avión aterrizó en Lanzarote, el pasajero infectado fue aislado, al igual que las 14 personas que viajaron a su alrededor. Ahora, una vez realizadas todas las PCR, todos los pasajeros sospechosos han dado negativo.



El ministro de Sanidad, Salvador Illa, inspecciona las medidas de seguridad del aeropuerto de Madrid.

Triple control de pasajeros en los aeropuertos españoles

Desde el pasado día 21 se aplica en todos los aeropuertos españoles un triple control de Covid-19, llevado a cabo por personal de Sanidad Exterior (integrado por alrededor de 540 profesionales, de los que 150 son médicos y enfermeras) que se ha reforzado con un centenar de personas. Si uno de estos tres controles primarios no es superado, el viajero será examinado por un médico, según ha anunciado el Gobierno.

El ministro de Sanidad, Salvador Illa, indicó que, a partir de ese día 21, las personas que lleguen a España se someterán a tres controles primarios. Por una parte, deberán rellenar el formulario de localización, la conocida como Passenger Location Card (PLC), que ya se usa. Esta incluye datos de localización de la persona, así como información sobre si ha pasado el Covid-19 y en qué circunstancias. También se seguirá realizando el control de temperatura. Finalmente, se efectuará un control visual.

Si uno de esos tres controles no es superado, un médico examinará a la persona y se la derivará a los servicios asistenciales de la comunidad autónoma de destino, explicó el ministro de Sanidad.

El Servicio de Sanidad Exterior se ha reforzado con personal de apoyo a partir del domingo 21 de junio, cuando se han abierto las fronteras interiores con la Unión Europea y el Espacio Schengen. Las fronteras con terceros países siguieron restringidas hasta el 1 de julio.

Según informó el ministro, los equipos de Sanidad Exterior se han reforzado con un primer contingente de 100 personas, procedentes de empresas auxiliares y otras que prestan servicios en puertos y aeropuertos, gracias a un acuerdo con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Para facilitar un tránsito fluido por los aeropuertos, el control de temperatura que ya se realizaba desde el pasado día 15 de junio a los pasajeros de vuelos que proceden del extranjero, se realizará con cámaras termográficas. Además, en las próximas semanas, el documento de localización, que hasta el momento se cumplimenta en el avión y se entrega en mano una vez el viajero llega al destino, se digitalizará.

La UE impulsa a la industria de **defensa**



La Comisión Europea ha anunciado 16 proyectos industriales de defensa y tres proyectos de tecnología disruptiva que se llevarán a cabo a escala paneuropea y se beneficiarán de una financiación de 205 millones de euros en virtud de los dos programas pioneros, un verdadero Fondo Europeo de Defensa: la acción preparatoria relativa a la investigación de defensa (PADR) y el programa europeo de desarrollo industrial de defensa (EDIDP).

Margrethe Vestager, vicepresidenta ejecutiva para una Europa adaptada a la era digital, dijo al respecto que "el Fondo Europeo de Defensa permitirá un gasto común, por lo tanto, más eficiente, reduciendo así la fragmentación y la ineficiencia. Los resultados positivos de los programas precursores del Fondo que se anuncian hoy muestran el inmenso potencial de cooperación entre las industrias de defensa, grandes o pequeñas, establecidas en una u otra de las regiones de la Unión".

Por su parte, Thierry Breton, comisario del Mercado Interior, dijo que "estos proyectos prometedores demuestran la capacidad de la Unión para promover y apoyar la cooperación entre las industrias de defensa en el territorio europeo y entre los Estados miembros. Al desarrollar tecnologías y capacidades de defensa de alto nivel, estamos fortaleciendo la resiliencia y la autonomía estratégica de la Unión".

"Todos los participantes en la cadena de valor de la defensa, independientemente de su tamaño y origen dentro de la Unión, pueden beneficiarse de ella. Con un nivel adecuado de financiación, el Fondo Europeo de Defensa permitirá ampliar significativamente estos éxitos iniciales", comenta Breton.

Los resultados anunciados el pasado mes de junio son muy positivos y confirman que el Fondo Europeo de Defensa es un modelo apropiado. Los puntos principales a tener en cuenta son:

– un programa atractivo, ya que un total de 441 entidades participaron en las llamadas EDIDP, lo que resultó en 40 propuestas. El EDIDP apoyará a 223 entidades asociadas a 16 propuestas;

– amplia cobertura geográfica, con proyectos EDIDP que involucran a más de 24 Estados miembros;

– participación masiva de las pequeñas y medianas empresas. Las pymes representan el 37% (83 empresas) del número total de entidades que se benefician de la financiación de EDIDP, lo que demuestra el importante papel de las convocatorias de propuestas específicas. para pymes y bonificaciones de pymes implementadas;

– un efecto positivo en la cooperación, ya que las propuestas EDIDP seleccionadas involucran en promedio a 14 entidades de siete Estados miembros;

– total coherencia con otras iniciativas de defensa de la Unión; en particular, la cooperación estructurada permanente (CSP); nueve propuestas financiadas por el EDIDP son, por lo tanto, proyectos CSP;

– un programa que contribuya a la autonomía estratégica de la Unión Europea, ya que las propuestas para el programa EDIDP se ajustan a las prioridades esenciales acordadas por los Estados miembros a nivel europeo en el plan de desarrollo de capacidades;

– participación abierta en filiales controladas por un tercer país. Los resultados demuestran que es posible asociar filiales controladas por terceros países o entidades de terceros países, siempre que cumplan con las garantías apropiadas en términos de seguridad aprobado por los Estados miembros. Este es particularmente el caso de cuatro participantes, que están controlados por entidades de Canadá, Japón o EEUU;

– apoyo a tecnologías disruptivas, ya que PADR está apoyando por primera vez tres proyectos dedicados a estas tecnologías, gracias a convocatorias de propuestas específicas destinadas a preparar el futuro FED, que asigna hasta el 8% de su presupuesto a acciones relacionadas con tecnologías disruptivas.

Estos son proyectos importantes para mantener a Europa a la vanguardia del desarrollo tecnológico.

Los proyectos anunciados apoyarán el desarrollo de capacidades de defensa europeas, en particular con respecto a los drones y sus tecnologías relacionadas (drones sigilosos y tácticos, detección de obstáculos y sistema de evitación para drones militares, plataformas para computación de borde para drones), tecnologías espaciales (receptores cifrados Galileo de grado militar, carga útil óptica de grado militar para satélites pequeños, sistema de datos masivos para vigilancia por satélite), vehículos terrestres no tripulados, sistemas de misiles de alta precisión (programa BLOS – misiles antitanque), futuras plataformas navales, capacidades de ataque electrónico en el aire, redes tácticas y de alta seguridad, plataformas de "conciencia cibernética de la situación" (apreciación de la situación de ciberseguridad) o la próxima generación de tecnologías de sigilo de furtividad activa.

Estos proyectos se suman a los 15 proyectos de investigación ya financiados desde 2017 gracias a PADR y al apoyo directo que se brindará a dos proyectos a gran escala (el dron MALE y el proyecto ESSOR).



España, **protagonista** en el programa de Defensa europea

España, con el grupo Indra a la cabeza, ocupa una posición importante dentro del Programa de Desarrollo Industrial del Sector Europeo de la Defensa (EDIDP).

De hecho, Indra liderará tres de los principales proyectos financiados por la Comisión Europea y participará como socio en otros dos más. Así, se convierte en la empresa que más proyectos coordinará dentro de esta convocatoria,

“El resultado de esta convocatoria sitúa a España como un actor clave en la nueva “Europa de la Defensa” gracias al decidido apoyo que el Ministerio de Defensa está prestando a su industria nacional”, explican desde Indra.

Su participación en los cinco proyectos movilizará un total de 175 millones de euros y contarán con una financiación de 107 millones de la Comisión Europea, más del 50% del presupuesto total de esta primera convocatoria del programa EDIDP. En dichos proyectos participan empresas de Defensa de más de 20 países.

El éxito de Indra en el EDIDP da continuidad a la posición conseguida en la Acción Preparatoria para Investigación de Defensa (PADR). Desde su inicio en 2017, Indra ha participado en los principales proyectos, como el Ocean 2020 y actualmente lidera el desarrollo de la futura generación de antenas multifunción (Crown) que potenciará la capacidad de radar y defensa electrónica de la siguiente generación de aviones de combate.

Adicionalmente, Indra se posiciona como actor clave para la segunda fase del Fondo Europeo de la Defensa, que comenzará el próximo año y que previsiblemente quintuplicará la inversión de la Comisión Europea en programas de Defensa, alcanzando los 1.250 millones de euros anuales en el periodo 2021-27 y que estará complementado con una inversión equivalente por parte de los Estados Miembros.

Los tres proyectos EDIDP que Indra lidera en esta convocatoria se centran en el desarrollo de capacidades de Mando y Control, Defensa Electrónica y Ciberdefensa, tres áreas en las que Indra acumula gran experiencia y ostenta una posición de liderazgo tecnológico a nivel internacional. Estas son:

– El Sistema Europeo de Mando y Control Estratégico (ESC2, European Strategic Command and Control System), que dotará a la UE de una capacidad de mando y control imprescindible para que los países europeos puedan actuar de forma conjunta y coordinarse con sus aliados en misiones internacionales de sostenimiento de la paz. Será un sistema completamente interoperable con las estructuras y sistemas de mando y control de la UE, los países miembros, la OTAN y las agencias civiles.

– El Programa de Ataque Electrónico Cooperativo (REACT, Responsive Electronic Attack for Cooperative Task), que aportará nuevas capacidades para que las fuerzas aéreas de los estados miembros puedan conducir operaciones en las que se impide o deniega el acceso a un espacio aéreo (A2/AD, anti-access/área denial). Estos sistemas de defensa electrónica podrán integrarse en diferentes configuraciones, desde pods adaptables a las aeronaves actualmente en operación a configuraciones especificas integradas en futuros desarrollos de aviones de combate como el FCAS o en sistemas no tripulados (RPAS).

– El desarrollo de la Plataforma Europea de Conciencia Situacional Ciber (ECYSAP, European Cyber Situational Awareness Platform) ofrecerá una visión integrada y en tiempo real de las amenazas ciber a las que pueda estar sometido un sistema de defensa. Aportará capacidad de reacción inmediata y herramientas inteligentes de apoyo a la toma de decisiones.

Los otros dos proyectos en los que Indra participará como socio son:

- Sistema Europeo anticolisiones para aeronaves no tripuladas (EUDAAS), que aumentará la seguridad en vuelo y facilitará la integración de RPAS en el espacio aéreo. Una capacidad clave para facilitar la operación de los grandes RPAS militares sin interferir con el tráfico aéreo civil, y en particular del EuroMALE, actualmente en desarrollo.

- Posicionamiento, Navegación y Sincronización (PNT) basada en Galileo (GEODE), que desarrollará un conjunto de antenas, receptores militares y módulos de seguridad para navegación por satélite basados en la señal de la constelación Galileo, Los equipos irán destinados a RPAS, plataformas navales y terrestres y sistemas de sincronización de tiempo de varias naciones y contarán también con una infraestructura común que garantice la operación segura del sistema.



Preparado el satélite español **Seosat-Ingenio**

Se lanzará desde Kourou a finales de agosto

Tras el éxito obtenido en las últimas pruebas y la reciente revisión final, la misión Seosat-Ingenio del Ministerio de Ciencia e Innovación español ya se encuentra preparada para ser trasladada al puerto espacial de Kourou, en la Guayana Francesa, desde donde será lanzada a bordo de un cohete Vega a las 23:52 horas del 24 de agosto de 2020 (02:53 hora española del 25 de agosto), una vez que la nueva fecha sea confirmada definitivamente por Arianespace tras la reciente cancelación de la anterior fecha prevista debido a las restricciones impuestas por el Covid-19. Actualmente, el satélite español de observación de la Tierra se encuentra en las instalaciones de Airbus en Madrid.

Seosat-Ingenio es una misión nacional española del Ministerio de Ciencia e Innovación, gestionada y financiada por el CDTI, que ha sido desarrollada por la Agencia Espacial Europea (ESA) en el contexto de la Arquitectura Europea de Observación de la Tierra como resultado de un esfuerzo de colaboración internacional. Otros socios incluyen Airbus Defence and Space, que es el principal contratista industrial del satélite, y Sener e Indra, responsables de la carga útil y el segmento terrestre.

El satélite Ingenio supone un hito en el ámbito de la observación de la Tierra, ya que proporcionará imágenes pancromáticas y multiespectrales en alta resolución de la superficie terrestre cuyo beneficio para la sociedad se traducirá en aplicaciones civiles de relevancia crítica como cartografía, agricultura, silvicultura, desarrollo urbano, monitorización del uso del suelo, gestión del agua, riesgos y desastres naturales, costas o movilidad de población, entre otras.
En este último caso, entre las aplicaciones más relevantes de Ingenio también se encuentra la posibilidad de monitorización de densidades de población en el caso de pandemias.

La información de este satélite será utilizada por diferentes usuarios civiles, institucionales y gubernamentales españoles, pero también, potencialmente, por otros usuarios europeos en el marco del programa Copérnico de la Unión Europea y del Sistema de Sistemas Globales de Observación de la Tierra del Grupo de Observaciones de la Tierra. Las áreas de observación de Ingenio serán el territorio español, Europa, Iberoamérica y el norte de África.

Gracias a la era de los satélites, estamos en mejores condiciones para comprender y monitorizar las complejidades del planeta, particularmente con respecto al cambio climático global. A medida que el uso de datos de satélites de observación de la Tierra se va convirtiendo en una actividad más común, también lo hace la demanda de imágenes con mayor detalle.

Este tipo de imágenes de alta resolución se consideran un producto esencial en el núcleo de una amplia gama de aplicaciones científicas y comerciales y Seosat está listo para servir a la nueva era digital.

Seosat-Ingenio es un satélite óptico basado en una cámara dual de última generación con capacidad de imagen de 2,5 millones de kilómetros cuadrados y que puede obtener imágenes (hasta 600 diarias) de la Tierra con una resolución de 2,5 metros en pancromático y de 10 metros en multiespectral.

La misión beneficiará a la sociedad a través de numerosas disciplinas como la cartografía, la agricultura, la silvicultura, el desarrollo urbano y la gestión del agua.

Con su capacidad de enfoque lateral, puede acceder a cualquier punto de la superficie de la Tierra en tres días y permitirá ayudar a mapear desastres naturales como inundaciones, incendios forestales y terremotos, así como a comprender y responder al cambio climático, uno de los mayores desafíos de la humanidad.

“Gracias a la era de los satélites, estamos en mejores condiciones para comprender y monitorear las complejidades de nuestro planeta, particularmente con respecto al cambio global. A medida que el uso de datos de satélites de observación de la Tierra sigue siendo más común, también lo hace la demanda de imágenes cada vez más detalladas”, aseguran desde la Agencia Espacial Europea.

Las últimas pruebas de Seosat-Ingenio, que se llevaron a cabo virtualmente debido a las restricciones del Covid-19, fueron consideradas exitosas por los equipos que trabajan juntos en toda Europa. Estas evaluaciones recientes se producen después de que revisión técnica se completara con éxito en abril.

El satélite se situará en una órbita a 670 kilómetros de altura y completará más de 14 vueltas a la Tierra por día. Los segmentos terrenos de la misión se encuentran en Madrid y Canarias y también cuenta con un punto adicional de descarga de datos en el Ártico.

Características

El satélite español Seosat-Ingenio es una unidad de captura de imágenes multiespectral, de alta resolución y franja ancha de cobertura mundial, diseñada para la adquisición sistemática de imágenes del territorio español con un tiempo mínimo de revisita.

Estará operativo en 2020 con una vida de siete años, con órbita helio-síncrona de unos 670 kilómetros de altura, lo que equivale a unas 14,4 órbitas al día. Incluye como carga útil un instrumento óptico de alta resolución. Dispone de capacidad de orientación de + 35° desde nadir.

La carga útil es un instrumento óptico de alta resolución cuyo objetivo es la toma de imágenes terrestres en dos canales, uno pancromático (PAN: blanco y negro) de 2,5 metros de resolución, y uno multiespectral con cuatro bandas (MS: azul, verde, rojo y NIR) de 10 metros de resolución, que trabaja en modo de barrido por empuje (push-broom) y proporcionando 55 kilómetros de franja, que cubre más de 2,5 millones de kilómetros cuadrados por día.

Configuración seleccionada:
El tamaño total del instrumento es de 1,5 metros x 1,5 metros x 1,5 metros.
Peso del equipo es 150 kilogramos.
Instrumento con dos cámaras idénticas.
Cada una cubriendo 28 kilómetros de ancho de traza.
Diseño óptico tipo Korsch.
Óptica:
Focal de 3,5 metros
Pupila de Ø 260 mm
Tres espejos asféricos centrados
Cada cámara dispone de dos canales:
Pancromático:
2,5 metros de resolución
Dos detectores TDI
Multiespectral:
10 metros de resolución
Dos detectores multibanda
Filtros microstrip de Sharp
Función de Alta Transferencia Modular (calidad de imagen) y la relación señal ruido (actuaciones radiométricas).
Electrónica de detección independiente para cada cámara.
Unidad de potencia y control del Instrumento.

El sector aéreo, al rescate

La pandemia del Covid-19 está teniendo un gran impacto en la industria de la aviación y los viajes aéreos, lo que ha provocado que muchas aerolíneas a nivel mundial tengan que ser rescatadas por sus Estados.

La crisis del coronavirus ha puesto en tierra prácticamente al 100% de la flota de aviones en todo el mundo. Como muchos expertos del sector aseguran "se trata de la mayor crisis de la historia de la aviación", que ha hecho mella no sólo en las aerolíneas, sino en todas las empresas que engloban el sector aéreo.

Por ello, muchos Estados han salido en defensa del sector, inyectando ayudas públicas que ayuden a salvarlo de la quiebra. De hecho, según las previsiones de la Agencia Internacional de Transporte Aéreo (IATA), este sector perderá casi 300.000 millones de euros y sufrirá una caída de sus ingresos del 55%,

De este modo, Francia, Alemania y Holanda se han gastado más de 19.000 millones de euros en un plan para hacer que el sector vuele de nuevo.

Así, el 10 de junio, Francia anunciaba un plan de 15.000 millones de euros para rescatar a la industria aeroespacial de ese país. Un plan que preservará el empleo, ayudará y transformará las pymes subcontratistas y las empresas de mediana capitalización y acelerará la descarbonización de las aeronaves. Es la primera vez que Airbus, Safran, Dassault y Thales acuerdan juntar dinero para salvar el tejido industrial francés.

Alemania, por su parte, inyectará una ayuda pública de 9.000 millones de euros en la aerolínea de bandera Lufthansa. Se trata de un programa que incluye 6.000 millones en participaciones y una garantía pública para un préstamo de 3.000 millones. De este modo, Alemania se convierte en el accionista mayoritario de la aerolínea, aunque sin influir en las decisiones de la compañía aérea.

La participación directa en la compañía aérea será del 20% y se hará mediante la suscripción de acciones en una ampliación de capital, aunque el Estado alemán puede aumentar su participación un 5%, hasta el 25% del capital más una acción.



Holanda también ha salido al rescate de su principal aerolínea: KLM. La ayuda consiste en una garantía para préstamos bancarios de hasta 2.400 millones de euros y un préstamo directo del Estado holandés de hasta 1.000 millones de euros con condiciones.

Sin embargo, el gobierno ha establecido condiciones para el apoyo financiero, como una reducción de costes por KLM del 15%, una reducción en el número de vuelos nocturnos y una contribución activa a la sostenibilidad.

España también ayuda

El ministro de Transportes, José Luis Ábalos, afirmaba a finales del mes de junio que el Gobierno "estaba preparando otro paquete estratégico de ayudas a las aerolíneas aéreas, con las que ya hemos hablado, para evaluar sus necesidades de liquidez y dar una respuesta en los próximos días".

Así, el titular de Transportes aseguraba que, aunque ya se plantearon esto en las primeras medidas de crédito, "no hicimos, como hicieron otros gobiernos, una línea específica para el sector aéreo, sino que las incorporamos en la línea general".

"Pero yo creo que las compañías aéreas fueron con 1.500 ó 1.800 millones de euros lo que ya tienen en aquella primera línea de crédito ICO. Y ya han acudido. Pero es insuficiente, necesitan más, porque el daño ha sido muy grande", comenta Ábalos.



PAPERLESS

DIGITALIZACIÓN

CIBERSEGURIDAD

FABRICA INTEGRADA
DIGITAL Y CONECTADA

REALIDAD VIRTUAL

FABRICACIÓN
AVANZADA

AUTOMATIZACIÓN

AERnnova

UNA APUESTA DECIDIDA POR LA INDUSTRIA 4.0
Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.

